



**PREVENTIA
BOLILOR
METABOLICE**

PREVENTIA BOLILOR METABOLICE



CUPRINS

- OBEZITATEA
- DIABETUL ZAHARAT

OBEZITATEA



DEFINITIE

Boala caracterizată prin **creşterea greutăţii corporale** pe seama ţesutului adipos, definită practic prin creşterea valorii indicelui de masă corporală $\geq 30 \text{ kg/m}^2$.



OBEZITATEA



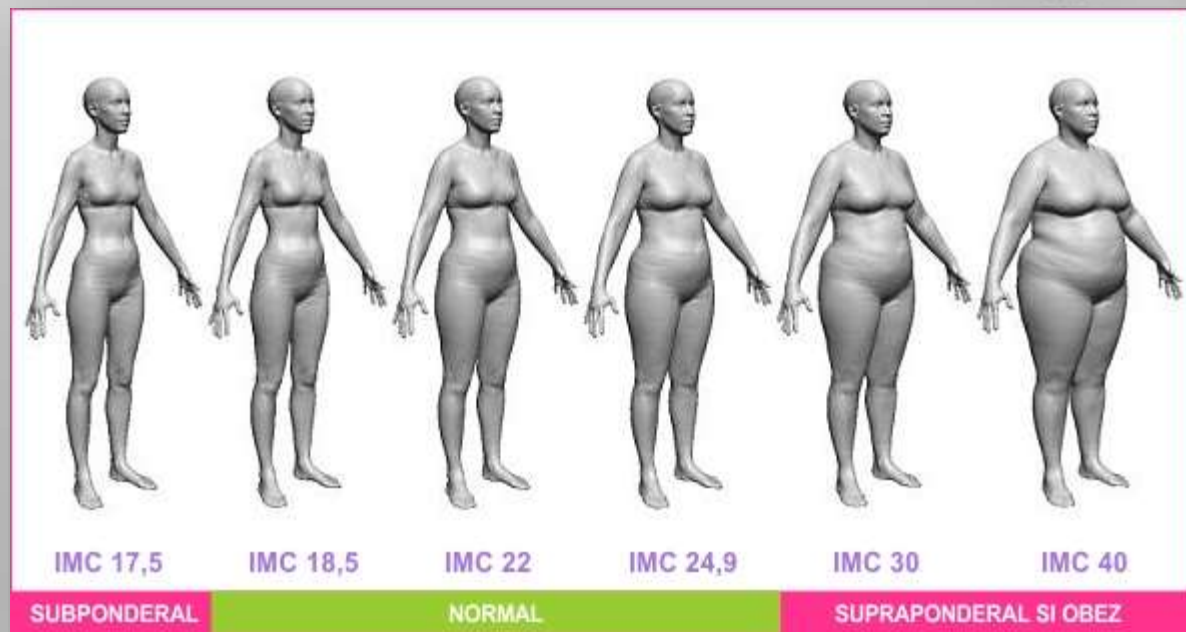
EPIDEMIOLOGIE

- 20-25% din populatia adulta din Romania
- 80-85% din cazurile de DZ tip 2 sunt datorate in mod direct obezitatii
- 40-70% din pacientii cu HTA sunt obezi
- 40-50% din subiectii cu dislipidemie sunt obezi
- Principala cauza de osteoartrita la femei
- A doua cauza de aparitie a cancerelor
- Determina scaderea sperantei de viata cu 5-20 ani (fecare grad de obezitate creste mortalitatea cu 30%)

OBEZITATEA



STADIALIZARE



CLASA	IMC kg/m ²
Subponderal	< 18.5
Normoponderal	18.5-24.9
Supraponderal	25-29.9
Obezitate	>30
Gradul I	30-34.9
Gradul II	35-39.9
Gradul III	≥40

OBEZITATEA



CLASIFICARE

➤ Criteriul etiopatogenic

- Primara
- Secundara (rar)

➤ Criteriul clinic

- Abdominala (androida) sau gluteofemurala (ginoida)
- Generalizata sau localizata

➤ Criteriul evolutiv

- Dinamica
- Statica



OBEZITATEA

FACTORI DE RISC

Etiopatogenie multifactoriala, incomplet elucidata

- Factorul genetic (ambii parinti obezi- risc 80%)
- Varsta (risc ↑ cu inaintarea in varsta)
- Sexul (femeile au in general IMC superior barbatilor de aceeasi varsta)
- Circumstante fiziologice (pubertate, sarcina, menopauza)
- Conditii socio-economice
- Sedentarismul
- Factori psihologici (depresia)
- Modificari ale comportamentului alimentar: bulimia
- Preferinte alimentare pentru alimente cu densitate energetica crescuta
- Ritmul alimentatiei (mese rare si hipercalorice)
- Medicamente (antidepresive, corticoizi, insulina, sulfonilureice)
- Renuntarea la fumat (posibil crestere ponderala moderata)



OBEZITATEA



COMPLICATII SI BOLI ASOCIATE

Complicatii cardiovasculare:

- ✓ HTA; ATS - BCI si AVC; IC

Complicatii si asocieri metabolice :

- ✓ Insulinorezistenta si hiperinsulinism; DZ tip 2
- ✓ Dislipidemie; hiperuricemie
- ✓ Sindrom metabolic

Complicatii digestive:

- ✓ Hernia hiatala, litiaza biliara, pancreatita acuta, ficatul gras non-alcoolic

OBEZITATEA



COMPLICATII SI BOLI ASOCIATE

Complicatii respiratorii:

- ✓ Disfunctie ventilatorie mixta;
- ✓ Sd. Pickwick; Sd. apneei in somn

Complicatii osteoarticulare:

- ✓ Gonartroza, coxartroza,
- ✓ Spondiloza lomabra

Complicatii endocrine:

- ✓ Sd. endocrinopatic caracterizat prin: hiperinsulinism, hipercorticism, hipotiroidism, hipogonadism.

OBEZITATEA



COMPLICATII SI BOLI ASOCIATE

Complicatii genitourinare:

- ✓ Tulburari menstruale, ovar polichistic, ginecomastie, incontinența urinară

Complicatii cutanate:

- ✓ Infecții bacteriene și fungice

Tulburari circulatorii venoase:

- ✓ Varice; insuficiența venoasă cronică; tromboza venoasă cronică

OBEZITATEA



COMPLICATII SI BOLI ASOCIATE

Afectiuni oncologice

- ✓ Cancerul de san si endometrial - de 2 ori mai frecvent la femeile obeze
- ✓ Cancerul colorectal si esofagian

Afectiuni psihice

- ✓ Stari depresive, anxietate

OBEZITATEA



MANAGEMENT

Obiective:

- Prevenirea cresterii in greutate
- Scaderea in greutate
- Mentinerea scaderii in greutate
- Combaterea factorilor de risc



OBEZITATEA



MANAGEMENT

Scăderea ponderală moderată, cu aproximativ 5-10% din greutate, se asociază cu multiple efecte benefice asupra stării de sănătate:

- reducerea cu 30-40% a mortalității generale
- diminuarea glicemiei la pacienții cu DZ
- scăderea tensiunii arteriale la pacienții cu HTA
- ameliorarea profilului lipidic
- reducerea stării proinflamatorii și protrombotice
- ameliorarea sensibilității la insulină
- reducerea disfuncției endoteliale
- creșterea speranței de viață pentru fiecare kilogram pierdut, mai ales în primul an de la diagnosticul DZ

OBEZITATEA

MANAGEMENT

Mijloacele tratamentului obezitatii

1. Tratamentul dietetic
2. Exercitiul fizic
3. Modificarea comportamentului alimentar
4. Tratament medicamentos
5. Tratamentul chirurgical



OBEZITATEA



MANAGEMENT

Tratamentul dietetic- Regimul alimentar va fi:

- ✓ Hipocaloric
- ✓ Hipoglucidic - 120-150g/zi. Glucidele trebuie să provină din fructe, legume și, în cantitate mai redusă, din pâine, paste fainoase, orez și cartofi. Se recomandă consumul de alimente cu indice glicemic scăzut.
- ✓ Hipolipidic - 0,7-0,8 g/kg greutate ideală, în special lipide nesaturate
- ✓ Normoproteic - 1 g/kg corp/zi
- ✓ Hiposodat - 1500-2300 mg Na⁺/zi

OBEZITATEA



MANAGEMENT

Dietele sunt clasificate în funcție de conținutul caloric după cum urmează:

- Diete ușor hipocalorice: aport caloric redus, dar nu sub 1500 kcal/zi; produc o scădere ponderală lentă, de sub 0.5 kg/săptămână
- Diete moderat hipocalorice: aport caloric 800-1500 kcal/zi; produc o scădere ponderală de 0.5-1 kg/săptămână
- Diete sever hipocalorice: aport caloric 200-800 kcal/zi; pot determina o scădere ponderală de 1.5-2.5kg/săptămână

OBEZITATEA



MANAGEMENT

Diete usor hipocalorice:

- Restrictie calorică- 300-500kcal/24h
 - Aport optim de nutrienți: Lipide= 20-30% din NC;
Glucide= 55-60% din NC, Proteine= 10-15% din NC
 - Aport fibre: 30- 45g/ zi
 - Aport NaCl: 3-5g/ zi
 - Evitarea consumului de băuturi alcoolice
 - Evitarea alimentelor cu densitate energetică mare (conținut crescut de lipide și glucide rafinate)
- ✓ Aderență crescută

OBEZITATEA



MANAGEMENT

Diete moderat hipocalorice:

- Restrictie calorică- 500-1000kcal/24h
- Aport optim de nutrienți: Lipide= 20-30% din NC;
Glucide= 55-60% din NC, Proteine= 15% din NC
- Aport fibre: 30- 45g/ zi
- Aport NaCl: 3-5g/ zi
- Evitarea consumului de băuturi alcoolice
- Evitarea alimentelor cu densitate energetică mare (conținut crescut de lipide și glucide rafinate)

In practica nu se folosesc diete <1000kcal/24h deoarece
nu asigură aportul optim de nutrienți



MANAGEMENT

Dietesever hipocalorice:

- Restrictiecalorica- 200-800kcal/24h
- Aportde macronutrienti: Proteine= 70-100g/ zi, G
lucide= 30-45g/ zi, aportfoarteredus de lipide
- Suntrelativsiguredaca se asociazasuplimente de vitaminesi minerale
- Se recomandă la pacienții cu un IMC > 30 kg/m² care au comorbiditatisemnificative
- Utilizate sub supravegheremedicala
- Durataregimului nu trebuiesadepaseasca 12-16 săptămâni
- Riscpentru: litiazabiliara, diselectrolitemii, aritmiicardiace

OBEZITATEA



MANAGEMENT

Comportament alimentar

- a se mânca încet
- a se mesteca suficient
- a nu se termina mâncarea lăsată de copii
- a se organiza și pregăti meniul zilnic
- a se identifica situațiile cu consum caloric crescut (ex.tristețe) și a se găsi soluții individualizate
- A se face diferența între foame și apetit

Locul și atmosfera meselor

- A se mânca în același loc
- A nu se viziona televizorul sau a nu citi în timp ce se mănâncă
- A nu pune porții mari în farfurie
- Evitarea meselor cu autoservire
- A se pleca de la masă după terminarea mâncatului

Prelucrarea hranei

- A se efectua o listă de cumpărături care să fie respectată
- A nu lăsa la îndemână alimente hipercalorice
- A nu se cumpăra de mâncare în condiții de foame !!!
- A se păstra la îndemână legume și fructe care pot fi consumate ca și gustări

OBEZITATEA

MANAGEMENT

Tratamentul medicamentos:

- Singurul medicament aprobat de OMS este ORLISTAT (Xenicalcp 120mg) ce acționează prin scăderea absorbției de grăsimi din tubul digestiv.
- Determină o reducere în greutate de 4-6kg în 12 luni.
- Utilizat numai sub supraveghere medicală
- Recomandat în cazul pacienților cu IMC $>30 \text{ kg/m}^2$ sau $>28 \text{ kg/m}^2$ în prezența factorilor de risc
- Efecte adverse redutabile: steatohepatita



OBEZITATEA

MANAGEMENT

Tratamentul medicamentos:

- In 2014 FDA aproba un nou preparat cu efect de vedite ipscadere a ponderala: LIRAGLUTID (analog GLP-1)
- Recomandat in cazul pacientilor cu IMC $>30 \text{ kg/m}^2$ sau $>27 \text{ kg/m}^2$ in prezenta altor comorbiditati
- Administrare, doza unica, 3mg/zi, independent de momentul zilei
- Actiune azaprinscaderea apetitului
- Determina o scadere ponderala cu 5-10%/an
- Impact pscadere a riscului total cardio-metabolic



OBEZITATEA



MANAGEMENT

Capcanele produselor de slabit

Intalnim rafturi intregi din farmacii sau magazine alocate cutiilor de ceaiuri sau tablete care promit sa faca minuni pentru silueta.

Se mentioneaza: chitosanul, gumele de guar, ginseng, glucomannan, ceai verde, L-carnitina, acid linoleic conjugat, piruvat, taurina, crom, acid hidroxicitric, cetone din zmeura, fucoxanthin, forskolin, etc.

100% natural nu inseamna 100% sigur

Nu exista pana in prezent un supliment natural pentru slabit care sa poata fi recomandat in conditii de eficienta si siguranta.

OBEZITATEA



CHIRURGIA BARIATRICA

Scop: reducerea volumului stomacului și scăderea absorbției nutrienților din tubul digestiv.

Indicații: pacienți cu

- $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ sau
- $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ plus complicații ale OB, în cazul eșecului celorlalte metode terapeutice

Proceduri:

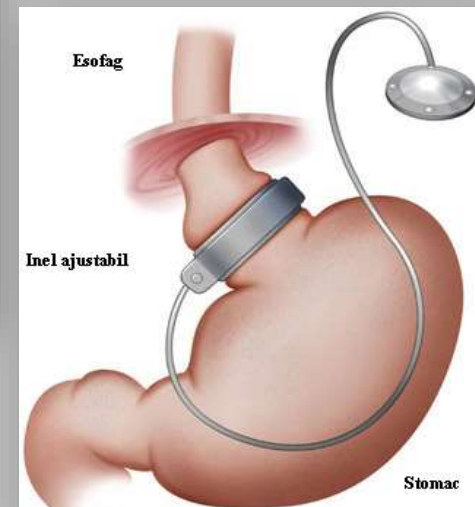
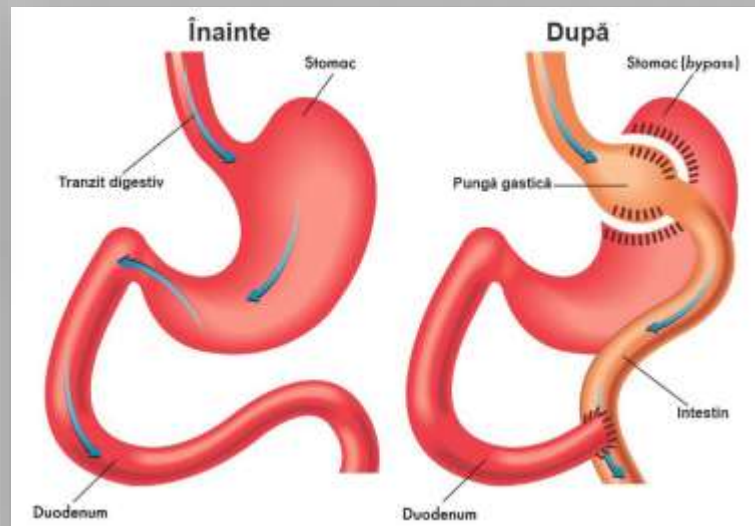
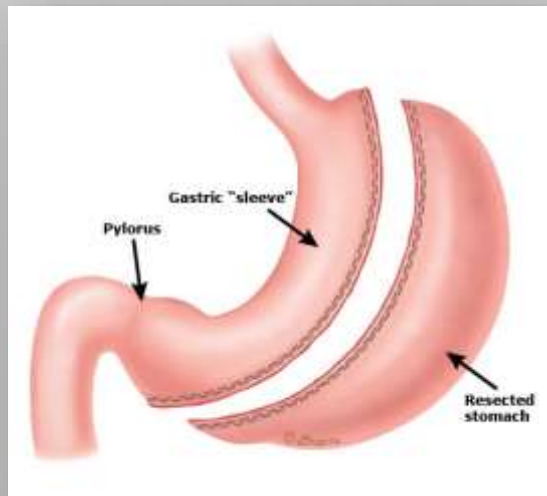
- Gastroplastia longitudinală „gastric sleeve”
- By-passul gastric
- Inserția laparoscopică de inel gastric ajustabil (gastric banding)

! Liposuctia nu este o metoda a chirurgiei bariatrice !

OBEZITATEA



CHIRURGIA BARIATRICA



DIABETUL ZAHARAT



DEFINITIE

Diabetul zaharat - **sindrom** caracterizat prin **hiperglicemie** cronică, determinată de scăderea **secreției de insulină** și/ sau de **insulinorezistență**.

Concomitent apar modificări ale metabolismului lipidic, proteic și hidro-electrolitic.

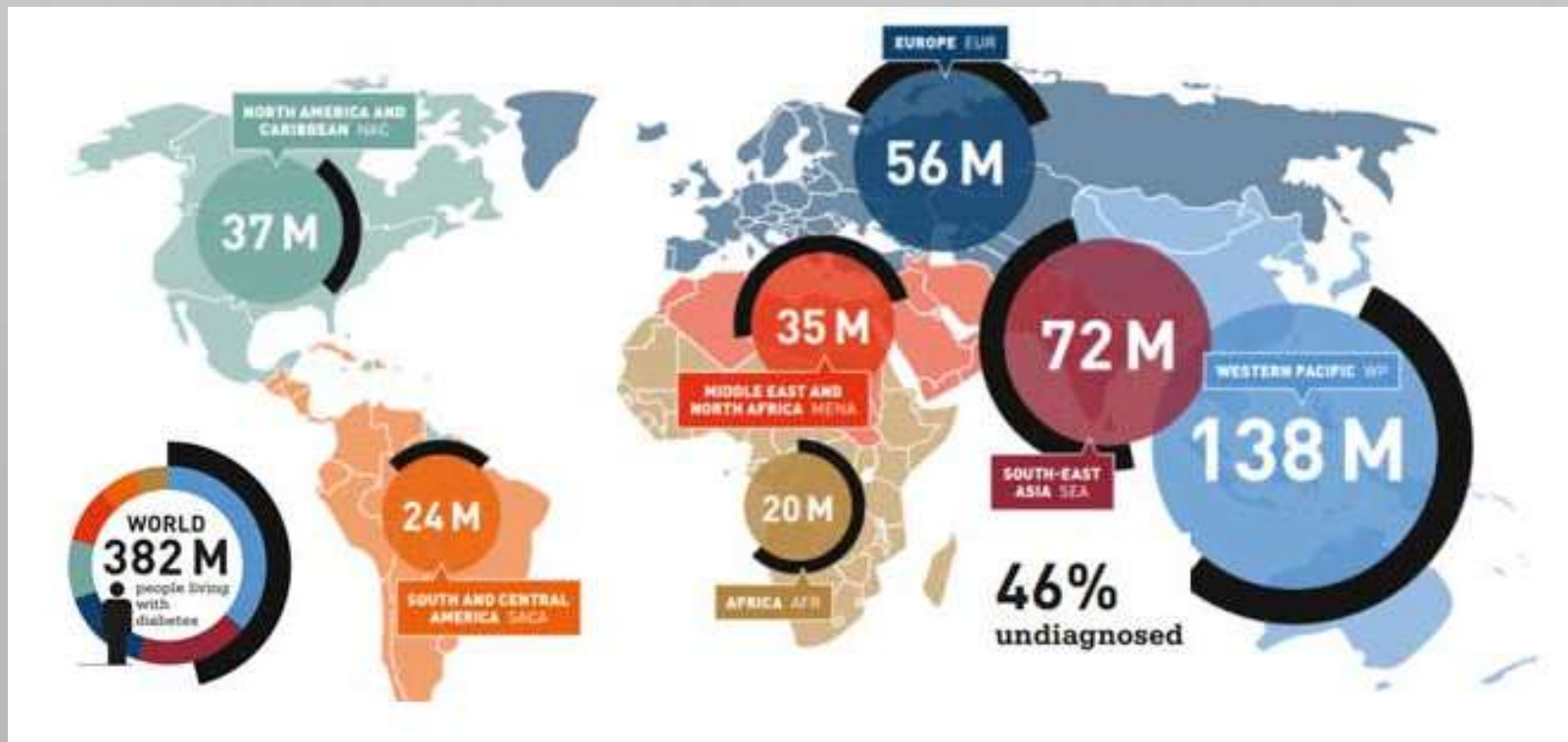


Tulburare complexa in metabolismul energetic al organismului

DIABETUL ZAHARAT



EPIDEMIOLOGIE



DIABETUL ZAHARAT



EPIDEMIOLOGIE

- Problema majora de sanatate publica din cauza complicatiilor cronice severe si a costului ridicat de ingrijire a pacientilor
- Prevalența în România este de 11,6%
- Determină o scădere a duratei de viață cu 5-10 ani
- Reprezinta principala cauză de insuficiență renală cronică, cecitate și amputații netraumatice ale membrelor inferioare


Pacienții cu DZ sunt incluși în rândul pacienților cu risc cardiovascular foarte crescut și asociază alți factori de risc cardiovascular: hipertensiune arterială, dislipidemie, obezitate, sedentarism.

DIABETUL ZAHARAT



CLASIFICARE

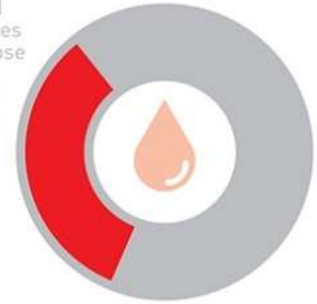
**DIABETES IS
ON THE RISE**



422 MILLION
adults have diabetes

3.7 MILLION
deaths due to diabetes
and high blood glucose

1.5 MILLION
deaths caused
by diabetes



THAT'S 1 PERSON IN 11



Main types of diabetes



TYPE 1 DIABETES

Body does not produce
enough insulin



TYPE 2 DIABETES

Body produces insulin
but can't use it well



GESTATIONAL DIABETES

A temporary condition in
pregnancy

Consequences

Diabetes can lead to complications in many parts of
the body and increase the risk of dying prematurely.

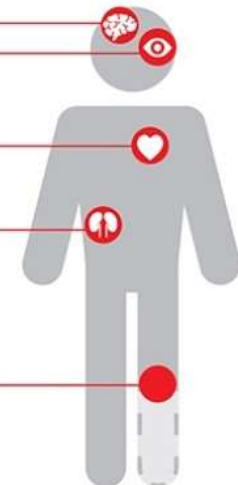
Stroke

Blindness

Heart attack

Kidney failure

Amputation



DZ tip 1 (distrucție de celule beta, ce determină un deficit absolut de insulină)

- A. Autoimun
- B. Idiopatic



DZ tip 2 (predomină fie insulinorezistența, asociată cu deficitul relativ de insulină, fie deficitul relativ de insulină asociat cu insulinorezistența)

1. Alte tipuri specifice de DZ:

Defect monogenic al funcției celulelor β pancreatice (MODY- maturity onset diabetes of the young)	F. DZ indus de droguri sau substanțe chimice: glucocorticoizi, diazoxid, hormoni tiroidieni, diuretice tiazidice
Diabetul mitocondrial	G. DZ indus de infecții: rubeolă, cytomegalovirus
Defecte genetice ale acțiunii insulinei: insulinorezistența tip A	H. Forme rare de DZ indus imun: anticorpi antireceptor insulenic, sindromul "bărbatului rigid" ("stiff-man")
Boli ale pancreasului exocrin: fibroza chistică, pancreatita cronică, hemocromatoza, pancreatectomii	I. Alte sindroame genetice asociate cu diabetul: sindromul Down, Klinefelter, Turner
Endocrinopatii: sd. Cushing, acromegalia, feocromocitom, hipertiroidism	

DZ gestational

Prediabet (stări hiperglicemice):

- A. Scăderea toleranței la glucoză
- B. Alterarea glicemiei a jeun
- C. Scăderea toleranței la glucoză+ alterarea glicemiei a jeun

DIABETUL ZAHARAT



DIAGNOSTIC

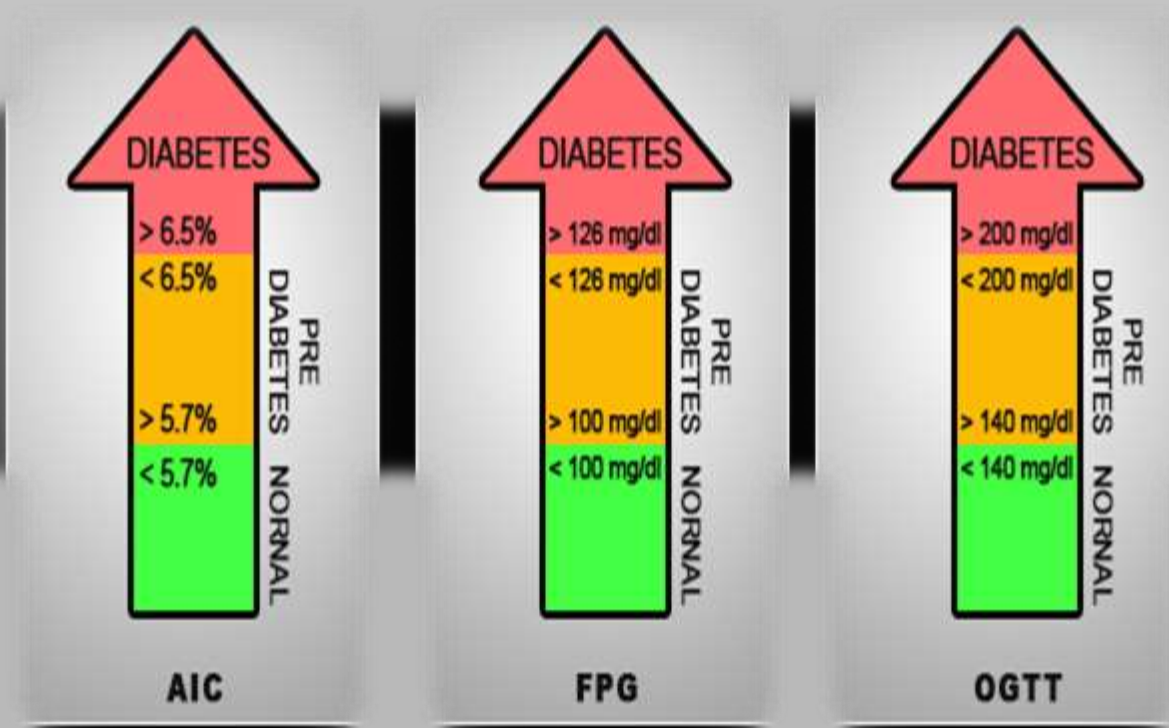
Tabloul clinic

- ✓ Poliurie
- ✓ Polidipsie
- ✓ Scadere ponderala
- ✓ Polifagie
- ✓ Semne si simptome ale complicatiilor acute/cronice

DIABETUL ZAHARAT



DIAGNOSTIC



DIABETUL ZAHARAT



DIAGNOSTIC

Diabetului gestațional

Se efectuează TTGO în săptămânile 24-28 de sarcină

Dacă una dintre valori depășește limitele următoare, se stabilește diagnosticul de diabet zaharat gestațional:

- glicemia a jeun ≥ 92 mg/dl
- glicemia la o oră ≥ 180 mg/dl
- glicemia la două ore ≥ 153 mg/dl



DIABETUL ZAHARAT



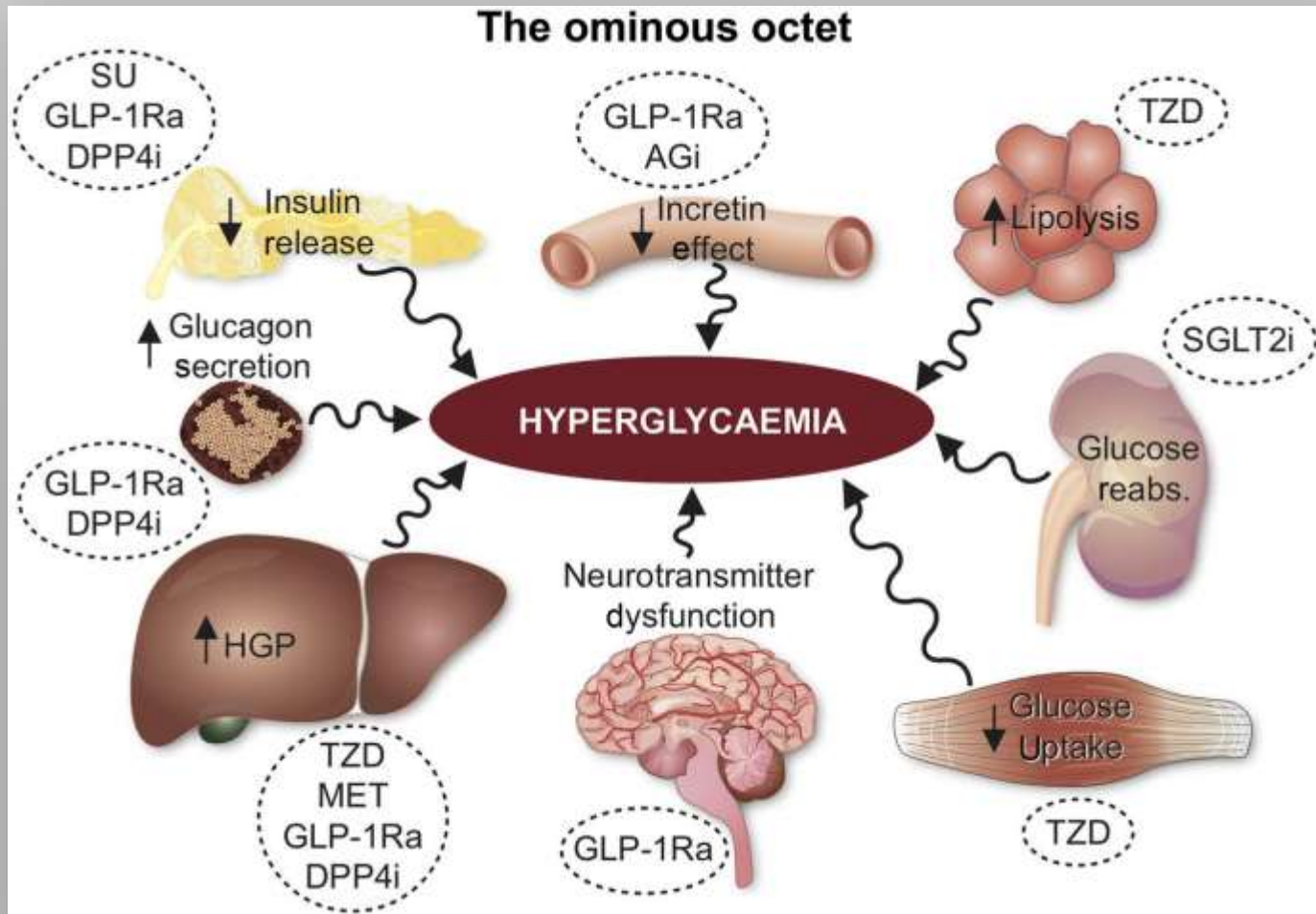
DIAGNOSTIC

Caracteristica	DZ tip 1	DZ tip 2
Vârsta la debut	< 30 ani (de obicei)	>40 ani (de obicei)
Greutate corporală	frecvent normo- sau subponderală	frecvent obez (> 80%)
Asocierea cu alte boli autoimune	Da	Nu
Tratament cu insulină	indispensabil	uneori necesar
Insulinemie	deficit sever	normo-, hipo- sau hiperinsulinemie
Tendință la cetoză	mare	rară, dar posibilă
Tablou clinic	semne clinice evidente	Variabil
Anticorpi antipancreatici	pozitivi	Negativi

DIABETUL ZAHARAT



ETIOPATOGENIE



DIABETUL ZAHARAT



COMPLICATII

Acute

Metabolice:

- Cetoacidoza diabetică
- Coma diabetică hiperosmolară
- Acidoza mixtă
(lactică și diabetică)

Infecțioase:

- Cvasispecifice
- Nespecifice

Cronice

Infecțioase:

- Urinare
- Respiratorii
- Cutaneo-mucoase
- ORL, stomatologice

Degenerative:

- Microangiopatia diabetică:
 - Retinopatia diabetică
 - Boala renală diabetică
- Macroangiopatia diabetică
- Neuropatia diabetică
- Alte complicații: parodontopatia, cataracta, etc.

DIABETUL ZAHARAT



MANAGEMENT

Modificarea stilului de viata este esentiala in managementul diabetului zaharat.

“Sportul este un medicament indispenabil si de neinlocuit.”

Regimul dietetic trebuie individualizat.

Obiectivele alimentatiei in tratamentul DZ vizeaza atat controlul glicemic cat si controlul tensional si al fractiunilor lipidice plasmaticice.

DIABETUL ZAHARAT



TINTE TERAPEUTICE

- **HbA1c** <7%
- Glicemie **a jeun** 80-130mg/ dl
- Glicemie **post-prandiala** <180mg/ dl

- **TA** <130/80 mmHg
- **LDLc** <100 mg/ dl
- **HDLc** >40 mg/ dl (♂) si >50 mg/ dl (♀)
- **TG** <150 mg/ dl

DIABETUL ZAHARAT



PRINCIPII DIETETICE/DIETOTERAPIA

Particularitati – DZ tip 1

Prioritar: stabilirea necesarului energetic si cantitatea totala de carbohidrati (individualizat in functie de: preferintele alimentare, activitatea fizica si stilul de viata)

Dieta copilului si adolescentului trebuie sa fie suficient de flexibila pentru a nu crea frustrari fata de colegi si prieteni.

In general, regim: normoglucic, normolipidic, normo sau usor hiperproteic, bogat in fibre.

! NU se permite omiterea niciunei mese !

DIABETUL ZAHARAT



PRINCIPII DIETETICE/DIETOTERAPIA

Particularitati – DZ tip 2

Principalul obiectiv: modificarea aportului alimentar in sensul prevenirii si tratarii obezitatii, dislipidemiei, bolilor cardiovasculare, tensiunii arteriale si a nefropatiei.

In general, regim: hipoglucidic, hipocaloric, normoproteic, normolipidic (cu evitarea grasimilor saturate).

DIABETUL ZAHARAT



PRINCIPII DIETETICE/DIETOTERAPIA

Reguli generale

GLUCIDELE (1g => 4kcal)

50-75% din necesarul energetic zilnic

Reprezinta prioritatea in stabilirea planului nutritional.

PROTEINELE

10-15% din necesarul energetic zilnic

✓copil: 1.2g/kgc/zi

✓adolescent, adult: 0.8g/kgc/zi (minim 40g/zi)

Catabolismul proteic este crescut in DZ dezechilibrat.

DIABETUL ZAHARAT



PRINCIPII DIETETICE/DIETOTERAPIA

Reguli generale

LIPIDELE (1g => 9kcal)

15-35% din necesarul caloric zilnic (10% AG saturati, 6-10% AG polinesaturati, 10-12% AG mononesaturati)

< 300mg cholesterol/ zi

Cea mai importanta sursa de energie a organismului

!nu cresc glicemia!

!intarzie absorbtia glucidelor!

In profilaxia hipoglicemiilor nocturne se recomanda ca gustarea dinainte de culcare sa contina glucide si lipide.

DIABETUL ZAHARAT



PRINCIPII DIETETICE/DIETOTERAPIA

Reguli generale

FIBRELE

- ✓ **adult:** 30-45g/zi, exclusiv din alimente vegetale (leguminoase, cereale, fructe, legume)
- ✓ **copil:** 6-8g/zi (4 felii de paine, 200g legume, 2 fructe)

Fibrele prezinta un efect modest de scadere a colesterolului total si a LDLc => ↓ riscului cardiovascular

DIABETUL ZAHARAT



PRINCIPII DIETETICE/DIETOTERAPIA

Reguli generale

FITOTEROLII

Se gasesc in: soia, porumb, ovaz

Se recomanda: 2-3g/zi

Determina ↓colesterolului (in special ↓LDLc)

ALCOOLUL

Consumul de alcool care nu se insoteste de aport alimentar adecvat determina scaderea glicemiei plasmatice.

DIABETUL ZAHARAT



PRINCIPII DIETETICE/DIETOTERAPIA

Reguli generale

EDULCOLANTELE

- ✓ Calorigene: fructoza, sorbitol, xylitol
- ✓ Necalorigene: zaharina, aspartamul, ciclamatii, sucraloza

Fructoza => 4kcal/g

Doza zilnica permisa de zaharina: 5mg/kgc
(25mg zaharina= 4-6g zahar)